

JUMO Sp. z o.o.
 Adres: Ul. Korfantego 28
 53-021 Wrocław Polska
 Telefon: +48 71 339 87 56
 +48 71 339 82 39
 Fax: +48 71 339 73 79
 E-mail: biuro@jumo.com.pl
 Internet: www.jumo.com.pl

JUMO Instrument Co. Ltd.
 JUMO House
 Temple Bank, Riverway
 Harlow - Essex CM20 2DY, UK
 Phone: +44 1279 63 55 33
 Fax: +44 1279 63 52 62
 E-mail: sales@jumo.co.uk
 Internet: www.jumo.co.uk

JUMO GmbH & Co. KG
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Germany
 36035 Fulda, Germany
 Postal address:
 Phone: +49 661 6003-0
 Fax: +49 661 6003-607
 E-mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



JUMO dTRANS T02

Programowalny przetwornik temperatury (czteroprzewodowy)

z pełną separacją galwaniczną do montażu na szynie DIN 35mm x 7.5mm zgodnie z EN 60 715

Skrócony opis

Przetworniki przeznaczone do montażu na szynie DIN. Podłączenie elektryczne wykonane jest dla przewodów o max przekroju 2,5mm², realizowane przez zaciski śrubowe. Prawidłowe działanie przetworników JUMO dTRANS T02 zapewnia wbudowany specjalistyczny mikroprocesor do cyfrowego przetwarzania sygnałów. Wejście i wyjście są elektrycznie odizolowane od siebie.

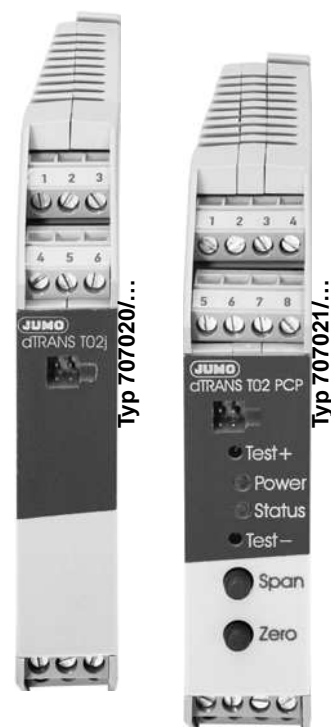
Zależnie od rodzaju wykonania JUMO dTRANS T02, dostępny jest sygnał wyjściowy 0/4 - 20mA lub 0/2 - 10V zlinearyzowany (liniowo względem temperatury) lub odwrócony (opcjonalnie). Przetwornik może być zaprogramowany przez program PC Setup, dostarczany jako wyposażenie dodatkowe (umożliwia konfigurację: rodzaju czujnika, zakresu przetwarzania, działania wyjść, justację przetwornika oraz utworzenie charakterystyki użytkownika).

W przetwornikach typu 707021/... oraz 707022/... możliwe jest dodatkowo programowe skonfigurowanie wartości granicznych dla wbudowanych komparatorów (alarmów), a także wyjścia częstotliwościowego.

Wyjście prądowe lub napięciowe dostępne jest bezpośrednio na zaciskach. Nie wymagane są żadne zmiany sprężtowe.

Wersje wykonania

	dTRANS T02j (junior) Typ 707020/ ...	dTRANS T02 PCP Typ 707021/ ...	dTRANS T02 LCD Typ 707022/ ...	dTRANS T02 EX Typ 707025/ ...
Szerokość obudowy	17,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm
Wyświetlacz	brak	2 diody LED	2 diody LED oraz LCD	2 diody LED
Przyciski	brak	2 przyciski	3 przyciski	2 przyciski
Zasilanie	24V DC	20 – 53V AC/DC 110 – 240V AC	20 – 53V AC/DC 110 – 240V AC	230V AC 20 – 53V AC/DC
Wejścia	termopara, termometr oporowy (ograniczenia), potencjometr, napięciowe(≤100mV) prądowe z bocznikiem	termopara, termometr oporowy, nadajnik potencjometryczny potencjometr, napięciowe (do ±10V), prądowe (do ±20mA)	termopara, termometr oporowy, nadajnik potencjometryczny potencjometr, napięciowe (do ±10V), prądowe (do ±20mA)	termopara, termometr oporowy, nadajnik potencjometryczny potencjometr, napięciowe (do ±10V), prądowe (do ±20mA)
Wyjścia	0/4 – 20mA 0 – 10V	0/4 – 20mA 0/2 – 10V 2x otwarty kolektor	0/4 – 20mA 0/2 – 10V 2x otwarty kolektor	0/4 – 20mA 0/2 – 10V
Funkcje	linearyzacja, charakterystyka użytkownika	linearyzacja, charakterystyka użytkownika, 2 komparatory lub 1 komparator i 1 wyjście częstotliwościowe	linearyzacja, charakterystyka użytkownika, 2 komparatory lub 1 komparator i 1 wyjście częstotliwościowe	linearyzacja, charakterystyka użytkownika, 2 komparatory (wskazania tylko przez diodę zasilania oraz diodę statusu)
Obsługa	kalibracja przez program Setup	justacja oraz zmiana wartości granicznych za pomocą przycisków i programu Setup	justacja oraz zmiana wartości granicznych za pomocą przycisków i programu Setup	justacja za pomocą przycisków i programu Setup



Dane techniczne dla typu 707020

Wejście dla termopary

	Zakresy graniczne	Zakres	Dokładność ¹
Fe-Con L DIN 43 710	-200 do +900°C	-200 do +900°C	0.25%
Fe-Con J EN 60 584	-210 do +1200°C	-200 do +1200°C	0.25%
Cu-Con U DIN 43 710	-200 do +600°C	-200 do +600°C	0.25%
Cu-Con T EN 60 584	-270 do +400°C	-200 do +400°C	0.25%
NiCr-Ni K EN 60 584	-270 do +1372°C	-150 do +1372°C	0.25%
NiCr-Con E EN 60 584	-270 do +1000°C	-200 do +1000°C	0.25%
NiCrSi-NiSi N EN 60 584	-270 do +1300°C	-100 do +1300°C	0.25%
Pt10Rh-Pt S EN 60 584	-50 do +1768°C	-50 do +1768°C	0.25%
Pt13Rh-Pt R EN 60 584	-50 do +1768°C	-50 do +1768°C	0.25%
Pt30Rh-Pt6Rh B EN 60 584	0 — 1820°C	400 — 1820°C	0.25%
MoRe5-MoRe41	0 — 2000°C	500 — 2000°C	0.25%
W3Re-W25Re D	0 — 2495°C	500 — 2495°C	0.25%
W5Re-W26Re C	0 — 2320°C	500 — 2320°C	0.25%
Minimalna rozpiętość zakresu	Typ L, J, U, T, K, E, N: 50°C Typ S, R, B: 500°C Typ MoRe5-MoRe41: 500°C Typ D, C: 500°C		
Początek/koniec zakresu	dowolnie konfigurowalne zakresy		
Spoina odniesienia	Pt100 wewnętrznie lub spoina zewnętrzna (nastawa w zakresie 0 — 80°C)		
Dokładność spoiny odniesienia	± 1 °C		
Częstotliwość próbkowania	> 1 pomiar na sekundę		
Filtr wejściowy	filtr cyfrowy I-go rzędu ; stała filtra konfigurowana w zakresie 0 do 125s		
Funkcje specjalne	możliwość skonfigurowania dla °F; wejście odizolowane od wyjścia		

¹ Dokładność określono dla maksymalnej rozpiętości zakresu.

Dla małych zakresów, jak i dla małych rozpiętości, dokładność linearyzacji jest mniejsza.

Wejście dla termometru oporowego

	Zakresy graniczne	Zakres	Dokładność
Pt 100 EN 60 751	-200 do +850°C	-100 do +200°C -200 do +850°C	±0.4 °C ±0.8 °C
Pt 100 JIS	-200 do +649°C	-100 do +200°C -200 do +649°C	±0.4 °C ±0.8 °C
Pt 500 DIN	-200 do +250°C	-100 do +200°C -200 do +250°C	±0.4 °C ±0.8 °C
Pt 1000 DIN	-200 do +250°C	-100 do +200°C -200 do +250°C	±0.4 °C ±0.8 °C
Ni 100	-60 do +180°C	-60 do +180°C	±0.8 °C
Ni 500, Ni 1000	-60 do +150°C	-60 do +150°C	±0.8 °C
Układ połączeń	2-, 3- lub 4-przewodowo		
Minimalna rozpiętość zakresu	20°C		
Początek/koniec zakresu	dowolnie konfigurowany		
Rezystancja doprowadzeń czujnika - dla układu 3-, 4-przewodowego - dla układu 2-przewodowego	≤ 11Ω dla pojedynczego przewodu zmierzona rezystancja + ≤22Ω rezystancja wewnętrznych doprowadzeń		
Prąd przepływający przez sensor	< 0,6mA		
Częstotliwość próbkowania	> 1 pomiar na sekundę		
Filtr wejściowy	filtr cyfrowy I-go rzędu; stała filtra konfigurowana w zakresie 0 do 125s		
Funkcje specjalne	możliwość skonfigurowania dla °F; wejście odizolowane od wyjścia		

Wejście dla potencjometru

Zakres	Dokładność
do 400Ω do 2000Ω	±500 mΩ ±1 Ω
Układ połączeń	2-, 3- lub 4-przewodowo
Minimalna rozpiętość zakresu	6Ω
Wartość rezystancji	dowolnie konfigurowana w krokach 0,1Ω
Rezystancja doprowadzeń czujnika - dla układu 3-, 4-przewodowego - dla układu 2-przewodowego	≤ 11Ω dla pojedynczego przewodu zmierzona rezystancja + ≤22Ω rezystancja wewnętrznych doprowadzeń
Częstotliwość próbkowania	> 1 pomiar na sekundę
Filtr wejściowy	filtr cyfrowy I-go rzędu; stała filtra konfigurowana w zakresie 0 do 125s
Funkcje specjalne	możliwość skonfigurowania dla ℱ ; wejście odizolowane od wyjścia

Wejście napięciowe DC, prądowe DC

Zakres	Dokładność	Rezystancja wejściowa
0 — 100mV	±150μV	R _{IN} > 10 MΩ
Minimalna rozpiętość zakresu	5mV	
Koniec/początek zakresu	dowolnie konfigurowany w zakresie (do 999mV w krokach 0,1mV, powyżej 1V w krokach 1mV)	
Częstotliwość próbkowania	> 1 pomiar na sekundę	
Filtr wejściowy	filtr cyfrowy I-go rzędu; stała filtra konfigurowana w zakresie 0 do 125s	
Wejście prądowe	Wejście prądowe może być zrealizowane wyłącznie w połączeniu z zewnętrznym bocznikiem (nie dołączonym do opakowania) Przykład: Wejście prądowe 0 - 20mA wytworzone zostaje przez zastosowanie 5Ω bocznika przy zaprogramowanym zakresie napięciowym 0 — 100mV. Dokładność odpowiada napięciu wejściowemu plus niedokładności zastosowanego bocznika.	

Monitoring obwodu pomiarowego

	Termometr oporowy	Termopara
Powyżej zakresu	liniowy spadek do 3,8mA lub 0mA (zgodnie z zaleceniem NAMUR 43)	
Poniżej zakresu	liniowy wzrost do 20,5mA (zgodnie z zaleceniem NAMUR 43)	
Zwarcie/ przerwa w obwodzie sensora	0mA lub ≥ 21,0mA (konfigurowalne)	0mA lub ≥ 21,0mA (konfigurowalne) ¹

¹ Rozpoznanie zwarcia w obwodzie sensora nie jest możliwe w przypadku gdy czujnikiem jest termopara

Wejścia analogowe

	Wyjście prądowe
Sygnal wyjściowy	prąd stały DC 0 — 20mA lub 4 — 20mA (konfigurowany)
Charakterystyka przenoszenia	liniowo z temperaturą odwrócony sygnał wyjściowy
Maksymalne obciążenie	750Ω
Błąd od rezystancji obciążenia	≤ ± 0,02% / 100Ω
Filtr cyfrowy I rzędu	0 — 125s (konfigurowalny)
Odpowiedź skokowa 0 — 100 %	< 2s (przy stałej filtru 0s)
Opóźnienie załączania	5s (prawidłowy pomiar po podłączeniu napięcia zasilania)
	Wyjście napięciowe
Sygnal wyjściowy	0 — 10V
Dokładność	± 5mV
Błąd linearyzacji	± 2mV
Rezystancja doprowadzeń	≥ 2kΩ
Błąd doprowadzeń	± 15mV
Tętnienia	± 1% przy 10V, 0 — 90kHz

Linearyzacja wg. Klienta

Ilość punktów linearyzacji	Maksymalnie 40
Interpolacja	liniowa

Dane elektryczne

Napięcie zasilania	24V DC +10%/-15 %
Pobór mocy	1W
Błąd od napięcia zasilania	$\leq \pm 0.01\% V$ różnicy od napięcia 24V
Napięcie testowe	zgodnie z DIN 61 010, Część 1 510V/50Hz, 1 min
Izolacja	
- pomiędzy wejściem i wyjściem	50V
- pomiędzy wejściem i zasilaniem	50V
- pomiędzy wyjściem i zasilaniem	50V
- pomiędzy wejściem i gniazdem setup	brak izolacji pomiędzy wejściem i gniazdem setup

Dane techniczne typu 707021/..., typu 707022/... i typu 707025/...**Wejście dla termopary**

Oznaczenie	Zakres graniczny	Zakres	Dokładność ¹
Fe-Con L DIN 43 710	-200 do +900°C	-200 do +900°C	0.1% powyżej -150°C
Fe-Con J EN 60 584	-210 do +1200°C	-200 do +1200°C	0.1% powyżej -100°C
Cu-Con U DIN 43 710	-200 do +600°C	-200 do +600°C	0.1% powyżej -100°C
Cu-Con T EN 60 584	-270 do +400°C	-200 do +400°C	0.1% powyżej -100°C
NiCr-Ni K EN 60 584	-270 do +1372°C	-200 do +1372°C	0.1% powyżej -60°C
NiCr-Con E EN 60 584	-270 do +1000°C	-200 do +1000°C	0.1% powyżej -60°C
NiCrSi-NiSi N EN 60 584	-270 do +1300°C	-100 do +1300°C	0.1% powyżej -80°C
Pt10Rh-Pt S EN 60 584	-50 do +1768°C	-50 do +1768°C	0.15% powyżej 0°C
Pt13Rh-Pt R EN 60 584	-50 do +1768°C	-50 do +1768°C	0.15% powyżej 0°C
Pt30Rh-Pt6Rh B EN 60 584	0 — 1820°C	400 — 1820°C	0.15% powyżej 400°C
W3Re-W25Re D	0 — 2495°C	500 — 2495°C	0.15% powyżej 500°C
W5Re-W26Re C	0 — 2320°C	500 — 2320°C	0.15% powyżej 500°C
Minimalna rozpiętość zakresu	Typ L, J, U, T, K, E, N: 100°C; Typ S, R, B, D, C: 500°C		
Początek/koniec zakresu	dowolnie konfigurowany w określonych zakresach o kroku 0,1°C		
Spoina odniesienia	wbudowany sensor Pt100 lub spoina zewnętrzna (nastawa w zakresie 0 do 100°C)		
Dokładność spoiny odniesienia	$\pm 1^\circ\text{C}$		
Częstotliwość próbkowania	$\leq 100\text{ms}$		
Specjalne właściwości	konfigurowany również w °F; wejście odizolowane od wyjścia		

¹ Dokładność odniesiono do maksymalnej rozpiętości zakresu

Dla małych zakresów, jak i małych rozpiętości, dokładność linearyzacji jest zredukowana.

Wejście dla termometru oporowego

Oznaczenie	Układ sensora	Zakres graniczny	Zakres	Dokładność
Pt 100 EN 60 751	2/3-przewodowo	-200 do +850°C	-100 do +200°C	$\pm 0.4^\circ\text{C}$
	2/3- przewodowo		-200 do +850°C	$\pm 0.8^\circ\text{C}$
	4- przewodowo		-100 do +200°C	$\pm 0.4^\circ\text{C}$
	4- przewodowo		-200 do +850°C	$\pm 0.5^\circ\text{C}$
Pt 100 JIS	2/3- przewodowo	-200 do +649°C	-100 do +200°C	$\pm 0.4^\circ\text{C}$
	2/3- przewodowo		-200 do +649°C	$\pm 0.8^\circ\text{C}$
	4- przewodowo		-100 do +200°C	$\pm 0.4^\circ\text{C}$
	4- przewodowo		-200 do +649°C	$\pm 0.5^\circ\text{C}$
Pt 500 DIN	2/3- przewodowo	-200 do +850°C	-100 do +200°C	$\pm 0.4^\circ\text{C}$
	2/3- przewodowo		-200 do +850°C	$\pm 0.8^\circ\text{C}$
	4- przewodowo		-100 do +200°C	$\pm 0.4^\circ\text{C}$
	4- przewodowo		-200 do +850°C	$\pm 0.5^\circ\text{C}$
Pt 1000 DIN	2/3- przewodowo	-200 do +850°C	-100 do +200°C	$\pm 0.4^\circ\text{C}$
	2/3- przewodowo		-200 do +850°C	$\pm 0.8^\circ\text{C}$
	4- przewodowo		-100 do +200°C	$\pm 0.4^\circ\text{C}$
	4- przewodowo		-200 do +850°C	$\pm 0.5^\circ\text{C}$
Ni 100	2/3- przewodowo	-60 do +180°C	-60 do +180°C	$\pm 0.8^\circ\text{C}$
	4- przewodowo		-60 do +180°C	$\pm 0.5^\circ\text{C}$

Oznaczenie	Układ sensora	Zakres graniczny	Zakres	Dokładność
Ni 500, Ni 1000	2/3- przewodowo 4- przewodowo	-60 do +150°C	-60 do +150°C -60 do +150°C	±0.8°C ±0.5°C
Układ podłączenia	2-, 3- lub 4- przewodowo			
Minimalna rozpiętość zakresu	15°C			
Początek/koniec zakresu	dowolnie konfigurowany w określonych granicach i kroku 0,1°C			
Rezystancja doprowadzeń sensora	≤ 30Ω na przewód (dla obwodu 3- i 4- przewodowego) ≤ 15Ω na przewód (dla obwodu 2- przewodowego)			
Prąd sensora	< 0,6mA			
Częstotliwość próbkowania	≤ 100ms			
Filtr wejściowy	filtr cyfrowy 2-go rzędu; stała filtra konfigurowana w zakresie 0 do 20,0s			

Wejście dla termometru oporowego i potencjometru

Zakres	Dokładność
do 200Ω	±300 mΩ
do 400Ω	±600 mΩ
do 800Ω	±1 Ω
do 2000Ω	±2 Ω
do 3900Ω	±3 Ω
Układ podłączenia	termometr oporowy: 3- przewodowo potencjometr: 2-, 3- lub 4- przewodowo
Minimalna rozpiętość zakresu	6Ω
Wartości rezystancji	dowolnie konfigurowana w określonych zakresach i kroku 0.1°C
Rezystancja doprowadzeń sensora	≤ 30Ω na przewód dla obwodu 4- przewodowego ≤ 15Ω na przewód (dla obwodu 2- i 3- przewodowego) up to 200Ω range: ≤ 10Ω na przewód (dla obwodu 2- i 3- przewodowego)
Częstotliwość próbkowania	≤ 100ms
Filtr wejściowy	filtr cyfrowy 2-go rzędu; stała filtra konfigurowana w zakresie 0 do 20,0s

Wejście napięciowe DC, prądowe DC

Zakres	Dokładność	Rezystancja wejściowa
-25 do +75mV	±100 μV	$R_{IN} > 10 \text{ M}\Omega$
0 do 100mV	±100 μV	$R_{IN} > 10 \text{ M}\Omega$
-100 do +100mV	±150 μV	$R_{IN} > 10 \text{ M}\Omega$
0 do 200mV	±150 μV	$R_{IN} > 10 \text{ M}\Omega$
-500 do +500mV	±1 mV	$R_{IN} > 10 \text{ M}\Omega$
0 do 1V	±1 mV	$R_{IN} > 10 \text{ M}\Omega$
-1 do +1V	±2 mV	$R_{IN} > 10 \text{ M}\Omega$
-5 do +5V	±10 mV	$R_{IN} > 0.5 \text{ M}\Omega$
0 do 10V	±10 mV	$R_{IN} > 0.5 \text{ M}\Omega$
-10 do +10V	±15 mV	$R_{IN} > 0.5 \text{ M}\Omega$
Minimalna rozpiętość zakresu	5mV	
Początek/koniec zakresu	dowolnie programowalna w określonych zakresach (do 999mV w krokach 0.1mV, powyżej 1V w krokach 1mV)	
4 do 20mA 0 do 20mA -20 do +20mA	±20 μA ±20 μA ±40 μA	napięcie na obciążeniu ≤ 2.6V napięcie na obciążeniu ≤ 2.6V napięcie na obciążeniu ≤ 2.6V
Minimalna rozpiętość zakresu	0,5mA	
Początek/koniec zakresu	dowolnie konfigurowany w określonych zakresach i krokach 0,1mA	
Częstotliwość próbkowania	≤ 100ms	
Filtr wejściowy	filtr cyfrowy 2-go rzędu; stała filtra konfigurowana w zakresie 0 do 20,0s	

Wyjścia analogowe

Wyjście prądowe	
Zakres wyjściowy	prąd DC 0 — 20mA or 4 — 20mA (konfigurowany)
Dokładność	± 0.015mA
Błąd linearyzacji	± 0.005mA
Maksymalne obciążenie	750Ω
Błąd od obciążenia	± 0,01 mA
Tętnienia	± 1% przy 20mA, 0 – 90kHz; powyżej 90kHz: testowane zgodnie z EN 50 081
Przerwa w obwodzie, poniżej/powyżej zakresu	0mA lub 22mA (do skonfigurowania)
Wyjście napięciowe	
Zakres wyjściowy	0 — 10V lub 2 — 10V
Dokładność	± 5mV
Błąd linearyzacji	± 2mV
Rezystancja doprowadzeń	≥ 2kΩ
Błąd od obciążenia	± 15m V
Tętnienia	± 1% przy 10V, 0 – 90kHz
Przerwa w obwodzie, poniżej/powyżej zakresu	0V lub 11V (do skonfigurowania)

Wyjścia cyfrowe (tylko typy 707021/... i 707022/...)

2 wyjścia typu otwarty kolektor	
Wyjście 1	Ik7 lub Ik8 lub sygnalizacja błędu
Wyjście 2	Ik7 lub Ik8 lub wyjście częstotliwościowe
Funkcja Ik7	<p>measurement – wartość mierzona limit value – wartość graniczna transistor – stan wyjścia tranzystorowego lower differential – dolna histereza upper differential – górna histereza</p>
Funkcja Ik8	
Zdolność przełączania	35V, 100mA
Spadek napięcia	w warunkach przełączania ≤ 1,2V
Wytrzymałość zwarciova	brak
Wyjście częstotliwościowe	
Funkcja	aktualna wartość mierzona przekształcona na częstotliwość; początek i koniec zakresu częstotliwości jest programowalny
Najniższa/najwyższa częstotliwość	10Hz / 1000Hz
Sygnalizacja błędu	
Aktywacja	w przypadku przerwy w obwodzie, przekroczenia zakresu powyżej/poniżej ustalonych wartości oraz w przypadku wewnętrznych błędów (np. uszkodzenie Pt100/spoiny odniesienia, pamięć EEPROMnie odpowiada)

Charakterystyka użytkownika

Interpolacja: liniowa	maks. 41 punktów linearyzacji
Interpolacja: kwadratowa	maks. 53 punktów linearyzacji
Interpolacja: sześcienna	maks. 61 punktów linearyzacji
Wprowadzenie punktów	poprzez program Setup (wyposażenie dodatkowe)

Dane elektryczne

Napięcie zasilania - typy 707021/... oraz 707022/... - typ 707025/...	20 — 53V AC/DC, 48 — 63Hz lub 110 — 240V AC +10/-15%, 48 — 63Hz 230V AC ±10%, 48 — 63Hz lub 20 — 53V AC/DC, 48 — 63Hz
Pobór mocy	maksymalnie 5W
Napięcie testowe - pomiędzy wejściem lub wyjściem i zasilaniem - z zasilaczem AC - z zasilaczem AC/DC - pomiędzy wejściem oraz wyjściem	zgodnie z DIN 61 010, Część 1 2.3kV/50Hz, 1 min 510V/50Hz, 1 min 510V/50Hz, 1 min
Izolacja - pomiędzy wejściem i wyjściem - pomiędzy wejściem i zasilaniem - pomiędzy wyjściem i zasilaniem - pomiędzy wyjściem i gniazdem	50V 250V 250V brak izolacji pomiędzy wyjściem i gniazdem setup

Wersja 707025/... (Ex)

Oznaczenie	II (1) G D [EEx ia] IIC
Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia	+60°C
Obwód zasilania (zaciski L1 (L+), N (L-) oraz PE) maksymalne napięcie bezpieczne	230V AC ±10%, 48 — 63Hz lub 20 — 53V AC/DC, 48 — 63Hz $U_m = 253V$
Obwód wyjściowy (zaciski 9(+) oraz 10(-)) maksymalne napięcie bezpieczne	0 — 20mA lub 4 — 20mA $U_m = 253V$
Obwód wyjściowy (zaciski 11(-) oraz 12(+)) maksymalne napięcie bezpieczne	0 — 10V $U_m = 253V$
Obwód Setup maksymalne napięcie bezpieczne	5V TTL $U_m = 253V$
Obwód sensora (zaciski 1 do 5) ochrona iskrobezpieczna EEx ia IIB/IIC lub EEx ib IIB/IIC	$U_0 = 6,0 V$ $I_0 = 18,9 mA$ $P_0 = 28,4 mW$ charakterystyka: liniowa $C_i \approx 0$ $L_i \approx 0$
Maksymalna zewnętrzna dopuszczalna indukcyjność/pojemność	
EEx ia IIB / EEx ib IIB EEx ia IIC / EEx ib IIC	$L_0 = 400mH / C_0 = 1000\mu F$ $L_0 = 100mH / C_0 = 40\mu F$
W obecności zgromadzonych pojemności/indukcyjności w obwodzie iskrobezpiecznym sensora	
Maksymalna zewnętrzna dopuszczalna indukcyjność/pojemność	
EEx ia IIB / EEx ib IIB EEx ia IIC / EEx ib IIC	$L_0 = 20mH / C_0 = 8\mu F$ $L_0 = 10mH / C_0 = 1.7\mu F$

Dane dla wszystkich typów

Dane elektryczne

Bezpieczeństwo elektryczne	zgodne z EN 61 010
Kompatybilność elektromagnetyczna - emisja zakłóceń - odporność na zakłócenia	EN 61 326 Klasa B zgodnie z wymaganiami przemysłowymi

Warunki środowiskowe

Temperatura otoczenia/przechowywania	-10 do +60°C / -10 do +70°C
Błąd temperaturowy	$\leq \pm 0.005\%$ na każdy °C odchylenia od 22°C ¹
Warunki klimatyczne	wilgotność względna < 75%, przy braku kondensacji

¹ Wszystkie wymienione wartości odnoszą się do pełnej skali 20mA

Obudowa

Materiał	poliamid (PA 6.6)
Ochrona IP	IP20 (EN60 529)
Podłączenie przewodów	terminale śrubowe 0,2 – 2,5mm ²
Montaż	na szynie DIN 35 mm x 7.5 mm zgodnie z EN 60 715
Pozycja pracy	pionowa
Waga	około 50 g

Interfejs Setup

Interfejs Setup jest używany do konfiguracji przetwornika z poziomu komputera PC. Połączenie następuje poprzez interfejs PC z konwerterem TTL/RS232 oraz adapterem.

Parametry konfigurowalne		
Punkty TAG (6 znaków dla typu 707020/..., dla pozostałych: 10 znaków)	Typ sensora	Układ podłączenia (2-/3-/4-przewodowo)
Wewnętrzna i zewnętrzna spoina odniesienia	Charakterystyka użytkownika	Zakresy graniczne
Wybór komparatorów Ik7 do Ik8 (oprócz typu 707020/...)	Wprowadzanie wartości granicznej (oprócz typu 707020/...)	Wprowadzanie histerezy (wyższa lub niższa) (oprócz typu 707020/...)
Wzrost/opadanie sygnału wyjściowego (odwrócenie)	Ustawienie filtra cyfrowego	Zachowanie w przypadku przerwy w obwodzie, zwarcia
Justacja	Rezystancja doprowadzeń dla obwodu 2-przewodowego	

Justacja

Justacja oznacza korektę sygnału wyjściowego. Sygnał może zostać skorygowany w zakresie $\pm 5\%$ przy końcowej wartości 20 mA.

Justacja odbywa się przy użyciu program Setup.

W wykonaniach typu 707021/..., typu 707022/... oraz 707025/... justacja może zostać przeprowadzona z poziomu przycisków na obudowie urządzenia.

Schemat podłączenia

	Typ 707020/...	Typ 707021/..., Typ 707022/... oraz Typ 707025/...
Podłączenie zasilania		
Zasilanie zobacz tabliczkę znamionową		
Wejście analogowe		
Termopara		
Termometr oporowy w układzie 2-przewodowym		
Termometr oporowy w układzie 3-przewodowym		
Termometr oporowy w układzie 4-przewodowym		
Potencjometr w układzie 2-przewodowym		
Potencjometr w układzie 3-przewodowym		
Potencjometr w układzie 4-przewodowym		

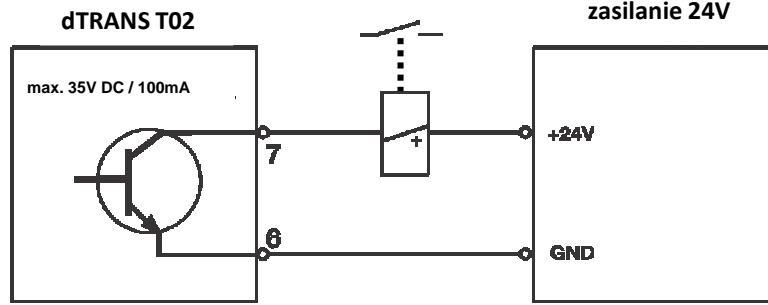
	Typ 707020/...	Typ 707021/..., Typ 707022/... i Typ 707025/...
Nadajnik potencjometryczny w układzie 3-przewodowym	brak	
Wejście napięciowe < 1V		
Wejście napięciowe ≥ 1V	brak	
Wejście prądowe		
Wyjścia analogowe		
Wyjście napięciowe		
Wyjście prądowe		
Wyjścia cyfrowe		
Wyjście otwarty kolektor 1	brak	 brak przy typie 707025/... ²
Wyjście otwarty kolektor 2	brak	 brak przy typie 707025/... ²

¹ Gdy używamy bocznika rezystancyjnego, doprowadzenia sygnałowe i bocznik muszą zostać wyposażone w złącza zagniatane.

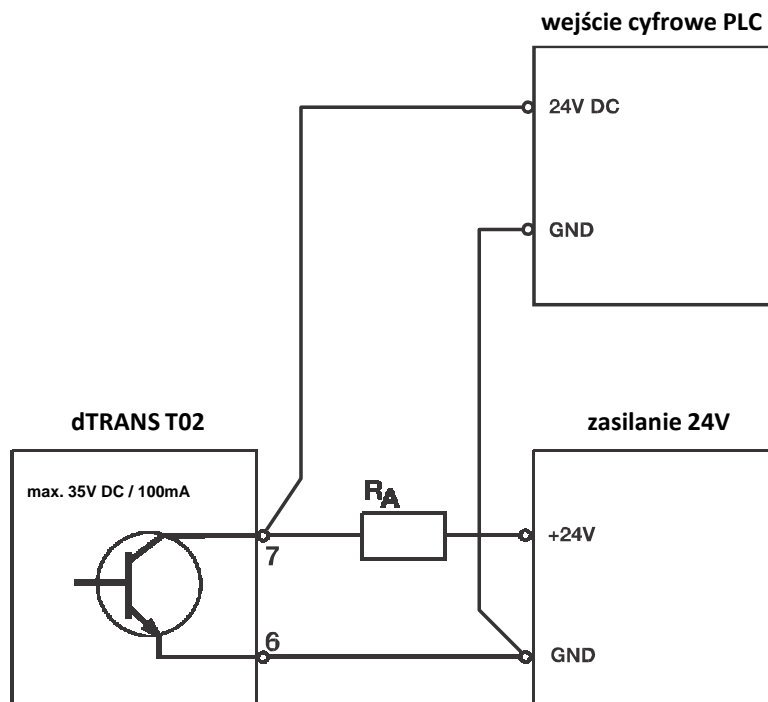
² Przy typie 707025/... wartości graniczne wskazywane są tylko przed diody statusu i zasilania.

Przykład podłączenia dla wyjścia otwarty kolektor

Podłączenie przekaźnika

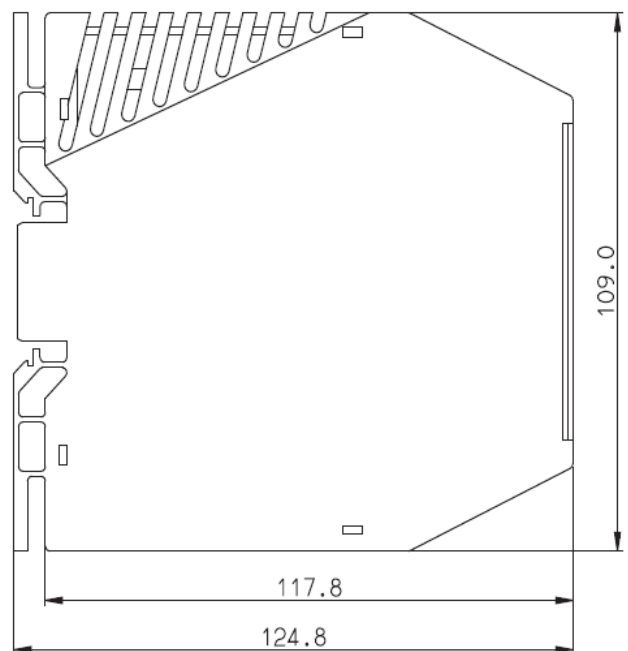
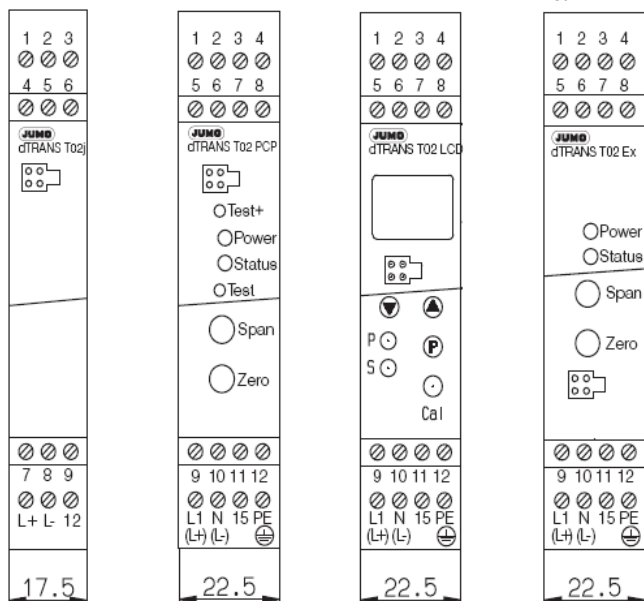


Podłączenie PLC



Wymiary


Typ 707020/... Typ 707021/... Typ 707022/... Typ 707025/...



Szczegóły zamówienia: JUMO dTRANS T02

Programowalny przetwornik temperatury
(Przetwornik uniwersalny)

(1) Wykonanie podstawowe

	707020	dTRANS T02j (junior) przetwornik programowalny
	707021	dTRANS T02 PCP przetwornik programowalny
	707022	dTRANS T02 LCD przetwornik programowalny z wyświetlaczem LCD
	707025	dTRANS T02 Ex przetwornik programowalny Ochrona Ex II (1) G D [EExia] IIC
		
		(2) Wejście (programowalne)
x	888	ustawienia fabryczne (Pt100 DIN 4-przewodowy / 0 do 100°C)
x	999	konfiguracja zgodnie z życzeniem klienta ¹
		(3) Wyjście (programowalne)
x	888	ustawienia fabryczne (0 — 20 mA)
x	999	konfiguracja zgodnie z życzeniem klienta (4 — 20mA lub 0 — 10V lub 2 — 10V)
		(4) Zasilanie
	03	230V AC ±10 %, 48 — 63Hz
	22	20 — 53V AC/DC, 48 — 63Hz
	23	110 — 240V AC +10/-15 %, 48 — 63Hz
	29	24V DC +10/-15%

Kod do zamówienia

(1) (2) (3) (4)
 / - -

Przykład zamówienia

707021 / 888 - 888 - 29

¹ Konfiguracja zgodnie z życzeniem klienta,
tekstem jawnym proszę podać typ czujnika oraz zakres

Wyposażenie standardowe

- 1 Instrukcja obsługi

Akcesoria – Karta katalogowa 70.9700

- Program Setup, wielojęzyczny
- Interfejs PC z konwerterem TTL/RS232 oraz adapterem (wtyczka żeńska)
- Interfejs PC z konwerterem USB/TTL, adapterem z wtyczką żeńską oraz wtyczką męską

Nr artykułu

70/ 00378730
70/ 00350260
70/ 00456352

Wykonania magazynowe

Typ

Nr artykułu

707020/ 888 – 888 – 29 (dTRANS T02j)	70/ 00374499
707021/ 888 – 888 – 22 (dTRANS T02 PCP)	70/ 00374500
707021/ 888 – 888 – 23 (dTRANS T02 PCP)	70/ 00375030
707022/ 888 – 888 – 22 (dTRANS T02 LCD)	70/ 00388104
707022/ 888 – 888 – 23 (dTRANS T02 LCD)	70/ 00386266
707025/ 888 – 888 – 03 (dTRANS T02 Ex)	70/ 00388143
707025/ 888 – 888 – 22 (dTRANS T02 Ex)	70/ 00374501